

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ:  
Декан экономического факультета

А.В. Агибалов

17 июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.04**

**«Моделирование и количественный анализ бизнес-процессов»**  
для направления 38.03.02 Менеджмент прикладного бакалавриата  
профиль «Производственный менеджмент в АПК»

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет Экономический

Кафедра экономического анализа, статистики и прикладной математики

Преподаватель подготовивший рабочую программу:  
к.э.н. доцент Горелова М.В.

Рабочая программа дисциплины Моделирование и количественный анализ бизнес-процессов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» Приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики (протокол № 1 от 16.06.2020 г.)

**Заведующий кафедрой**



---

**Лубков В.А.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 11 от 16.06.2020 г.)

**Председатель методической комиссии**



---

**Л.А. Запорожцева**

**Рецензент:** Генеральный директор ООО «Девицкий Колос» Семилукского района Воронежской области Зубков В.В.

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины «Моделирование и количественный анализ бизнес-процессов» являются математические модели социально-экономических процессов, их реализация, а также программно-алгоритмическая поддержка математических моделей.

Целью дисциплины «Моделирование и количественный анализ бизнес-процессов» является формирование представления у обучающихся об области моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных понятий, принципов и особенностей моделирования;
- приобретение навыков использования современных информационных технологий и системного анализа.

Дисциплина Б1.В.04 Моделирование и количественный анализ бизнес-процессов относится к вариативной части. Для ее успешного освоения обучающийся должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин «Информационные технологии в менеджменте», «Экономическая информатика», «Экономико-математическое моделирование в АПК».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-3	владением навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности	Знать основные процедуры и приемы разработки моделей, адекватных реальным объектам, процессам и ситуациям. Уметь моделировать бизнес-процессы; анализировать и систематизировать информацию, необходимую для разработки моделей бизнес-процессов; разрабатывать бизнес-планы создания и развития конкурентоспособности. Иметь навыки применения методов и технологий оценки сложности, полноты и точности моделей, особенностей оценки функциональной полезности моделей
ПК-5	способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Знать прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов. Уметь моделировать бизнес-процессы в разрезе развития конкурентоспособности; анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.
ПК-7	владением навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и	Знать основные процедуры контроля реализации планов организации. Уметь отбирать наиболее адекватные поставленной задаче из арсенала методов реализации управленческих решений в области функционального менедж-

<p>контрактов, умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ</p>	<p>мента. Иметь навыки координации деятельности исполнителей бизнес-планов организации и количественного анализа уровня их исполнения.</p>
--	--

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма Обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		5 семестр	3 курс
1.Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
2.Общая контактная работа	28,65	28,65	8,65
3.Общая самостоятельная работа	43,35	43,35	63,35
4.Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	8,5
Лекции	14	14	4
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	14	14	4
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
5.Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	34,5	34,5	54,5
6.Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
контрольная работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
курсовая работа	-	-	-
Зачет	0,15	0,15	0,15
Экзамен	-	-	-
7.Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	-
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-
подготовка к экзамену	8,85	8,85	8,85
8. Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Основы моделирования бизнес-процессов.	2	-	-	-	4
2.	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.	4	-	-	4	6
3.	Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.	2	-	-	4	6
4.	Основные этапы моделирования бизнес-процессов.	2	-	-	3	6
5.	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.	2	-	-	3	6
6.	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.	2	-	-	-	6,5
Всего:		14			14	34,5
заочная форма обучения						
1.	Основы моделирования бизнес-процессов, основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.	1	-	-	1	10
2.	Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов, основные этапы моделирования бизнес-процессов.	1	-	-	1	10
3.	Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.	1			2	10
4.	Основные этапы моделирования бизнес-процессов.	1				10
5.	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.					10
6.	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.					4,5
Всего:		4			4	54,5

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Основы моделирования бизнес-процессов.

Предмет курса, история, текущее состояние и перспективы организационного управления. Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Связь "окружение - внутренняя среда". Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов. Существующие методы и примеры их использования.

Раздел 2. Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.

Понятие бизнес-системы и бизнес - процесса, виды бизнес – процессов. Составные части и этапы процесса реинжиниринга. Необходимые и достаточные условия успешного реинжиниринга; Последствия осуществления реинжиниринга. Причины и примеры неудач при проведении реинжиниринга.

Раздел 3. Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.

Позиционирование компаний на этапах жизненного цикла. Системы оценочных параметров позиционирования; Функционально-стоимостной анализ. Анализ добавочной стоимости. Конкурентный профиль компании. Прикладные инструменты анализа и моделирования.

Раздел 4. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.

Стратегия. Бизнес – процесс. Организационные изменения. Технологические изменения. Инжиниринг компании. Оценка проекта. Примеры и инструментальные средства.

Раздел 5. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.

Построение модели "как должно быть". Организационно-функциональное моделирование. Бизнес-процессное моделирование. Модели финансовой структуры. Информационные модели. Примеры.

Раздел 6. Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов. Составление программы реинжиниринга. Формирование команды. Факторы успеха. Критерии оценки. Примеры.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	Заочная
1.	Основы моделирования бизнес-процессов.	2	1
2.	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.	4	1
3.	Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.	2	1
4.	Основные этапы моделирования бизнес-процессов.	2	1
5.	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.	2	-
6.	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.	2	-
Всего:		14	4

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	Заочная
1.	Знакомство с методологией ARIS	4	1
2.	Прикладные инструменты анализа и моделирования.	4	1
3.	Описание целей предприятия. Описание состава бизнес-процессов предприятия. Параметры и окружение бизнес-процессов. Модель бизнес-процессов предприятия.	3	2
4.	Практическое использование ARIS по подготовке к разработке и внедрению системы управления производством. Методика организации и проведения работ по бизнес-моделированию с использованием пакета ARIS. Процесс управления производством на практике.	3	-
Всего:		14	4

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Основной формой учебной работы студентов очной формы обучения является изучение лекций, в условиях заочной формы обучения - самостоятельная работа над лекционным и учебным материалом.

Изучая материал по лекциям и учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после усвоения предыдущего материала. При изучении конкретного вопроса необходимо обращать особое внимание на формулировку, определения исходных понятий, а также тех, которые появляются впервые в изучаемом разделе. Разобраться в общих и отличительных чертах этих понятий, изучить их связь.

Следует обратить внимание на формулировки основных понятий курса. Необходимо разобрать примеры, которые поясняют такие определения.

При изучении материала по учебнику полезно вести конспект, в котором рекомендуется выписывать определения, основные формулы, уравнения, в логической последовательности их изложения.

На полях конспекта следует отмечать вопросы, по которым требуется консультация преподавателя. Записи в конспекте должны быть чистыми, аккуратными и расположены в определенном порядке, соответствующем рабочей программе курса.

После изучения каждой темы и решения достаточного количества задач по теме, студенту рекомендуется воспроизвести по памяти определения, формулировки. Вопросы для самопроверки приведены в настоящей программе. Они поставлены с целью помочь студенту быстро сориентироваться и выбрать правильную последовательность изучения, закрепления и проверки прочности усвоения изучаемого материала.

В случае необходимости надо еще раз вернуться к учебному материалу. Важным критерием усвоения теории является умение решать задачи на пройденный материал.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

#### 4.6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Основы моделирования бизнес-процессов.	Чикуров Н. Г. Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 398 с.  Тимохин А. Н. Моделирование систем управления с применением Matlab: Учебное пособие / Тимохин А.Н., Румянцев Ю.Д; Под ред. А.Н.Тимохина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.	4	10
2.	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.		6	10
3.	Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.		6	10
4.	Основные этапы моделирования бизнес-процессов.		6	10
5.	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.		6	10
6.	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.		6,5	5,5
Итого:			34,5	54,5

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрены

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч	
				Очная форма	Заочная форма
1.	Занятие семинарского типа	Описание целей предприятия. Описание состава бизнес-процессов предприятия. Параметры и окружение бизнес-процессов. Модель бизнес-процессов предприятия.	Круглый стол (дискуссия, дебаты).	2	-
2.	Занятие семинарского типа	Примеры оценки позиционирования компаний на кривой жизненного цикла. Примеры оценок параметров позиционирования. Применение функционально-стоимостного анализа. Прикладные инструменты анализа и моделирования.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ).	2	1
3.	Занятие семинарского типа	Описание целей предприятия. Описание состава бизнес-процессов предприятия. Параметры и окружение бизнес-процессов. Модель бизнес-процессов предприятия.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ).	2	1
4.	Занятие семинарского типа	Практическое использование ARIS по подготовке к разработке и внедрению системы управления производством. Методика организации и проведения работ по бизнес-моделированию с использованием пакета ARIS. Процесс управления производством на практике.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ).	2	-
Всего:				8	2

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем документе ФОС дисциплины Моделирование и количественный анализ бизнес-процессов.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3

Тип рекоменда- ций	Перечень и реквизиты литературы (автор, назва- ние, год и место издания)	Количество экз. в биб- лиотеке
1	2	3
1.1. Основная ли- тература	Тимохин А. Н. Моделирование систем управления с применением Matlab [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / А. Н. Тимохин, Ю. Д. Румянцев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 256 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
	Чикуров Н. Г. Моделирование систем и процессов [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Н. Г. Чикуров - Москва: Издательский Центр РИОР, 2013 - 398 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
1.2. Дополни- тельная литература	Власов М. П. Моделирование экономических систем и процессов [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / М. П. Власов, П. Д. Шимко; Санкт-Петербургский государственный экономический университет - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 336 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
	Ивашковская И. В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность совета директоров [электронный ресурс]: Монография: Дополнительное профессиональное образование / И. В. Ивашковская - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 430 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
	Медведев П. М. Организация маркетинговой службы с нуля / П. М. Медведев - М. [и др.]: Питер, 2005 - 221 с.	25
	Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" / под ред. С. И. Макарова - М.: КноРус, 2009 - 240 с.	25
2.2. Методические издания	Бирючинская Т. Я. Основы моделирования и количественный анализ бизнес-процессов: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 - "Менеджмент" / Т. Я. Бирючинская, Ю. В. Некрасов, Л. А. Шишкина; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 76 с. [ЦИТ 15539] [ПТ]	13
2.3. Периодиче- ские издания	Вестник Московского университета. Серия 6, Экономика: научный журнал: 16+ / учредитель : Московский государственный университет - Москва: Издательство Московского университета, 1966- №4: Серия 6: №4: Серия 6	в подписке
	Информационные технологии и вычислительные системы: ежеквартальный журнал / Учредители : Российская академия наук, Институт системного анализа РАН - М.: РАН, 2012 [ПТ]	в подписке

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	Прикладная эконометрика: научно-практический журнал - Москва: Маркет ДС Корпорейшн, 2007-	в подписке

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ,**

**ДОСТУП К КОТОРЫМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ ПРЯМЫХ ДОГОВОРОВ**

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017/2018	1.	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2.	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018/2019	1.	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6.	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7.	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019/2020	1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020

	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/2021	1.	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNA-NIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	Обучающая
1.	Занятие лекционного типа	MSWindows; OfficeMS-Windows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; Яндекс Браузер / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic		+	+
2.	Занятие семинарского типа	MSWindows; OfficeMS-Windows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; Яндекс Браузер / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic, eLearning server	+	+	+

#### 6.3.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

#### 6.3.3. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены.

#### 6.2.4. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены.

### 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; Яндекс Браузер / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютеры в аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; видеопроекционное оборудование для презентаций; используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; Яндекс Браузер / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MSWindows; OfficeMSWindows / OpenOffice; AdobeReader / DjVuReader; Яндекс Браузер / MozillaFirefox / InternetExplorer; DrWebES; 7-Zip; MediaPlayerClassic	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.350, 117, 118
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.113, 115, 116, 119 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), 232а

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Экономико-математическое моделирование в АПК	ИОМАС	Согласовано
Информационные техноло- гии в менеджменте	ИОМАС	Согласовано
Экономическая информатика	ИОМАС	Согласовано



